

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

¹⁹ **FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY**

12 Utility Model D

U1

(11) Register Number G 83 10 200.C

(51) Home Group E01F 9/08

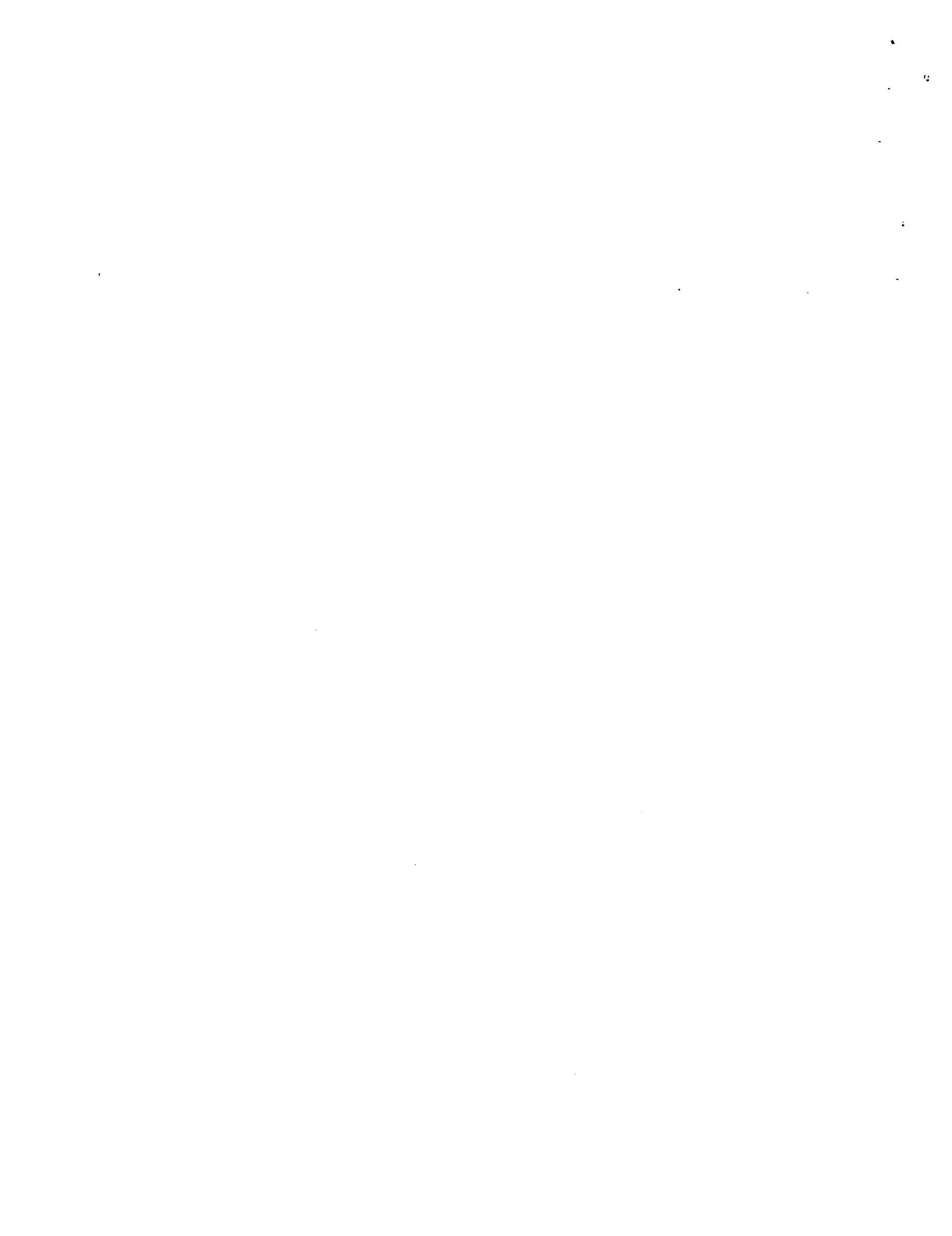
(22) Day of Application April 08, 1983

(47) Day of Registration June 16, 1983

(43) Publication
in the Patent Bulletin July 28, 1983

(54) Designation of the Subject
Marking Strip

(71) Name and Address of the Proprietor
Silbernagel, Hermann, 6800 Mannheim, DE

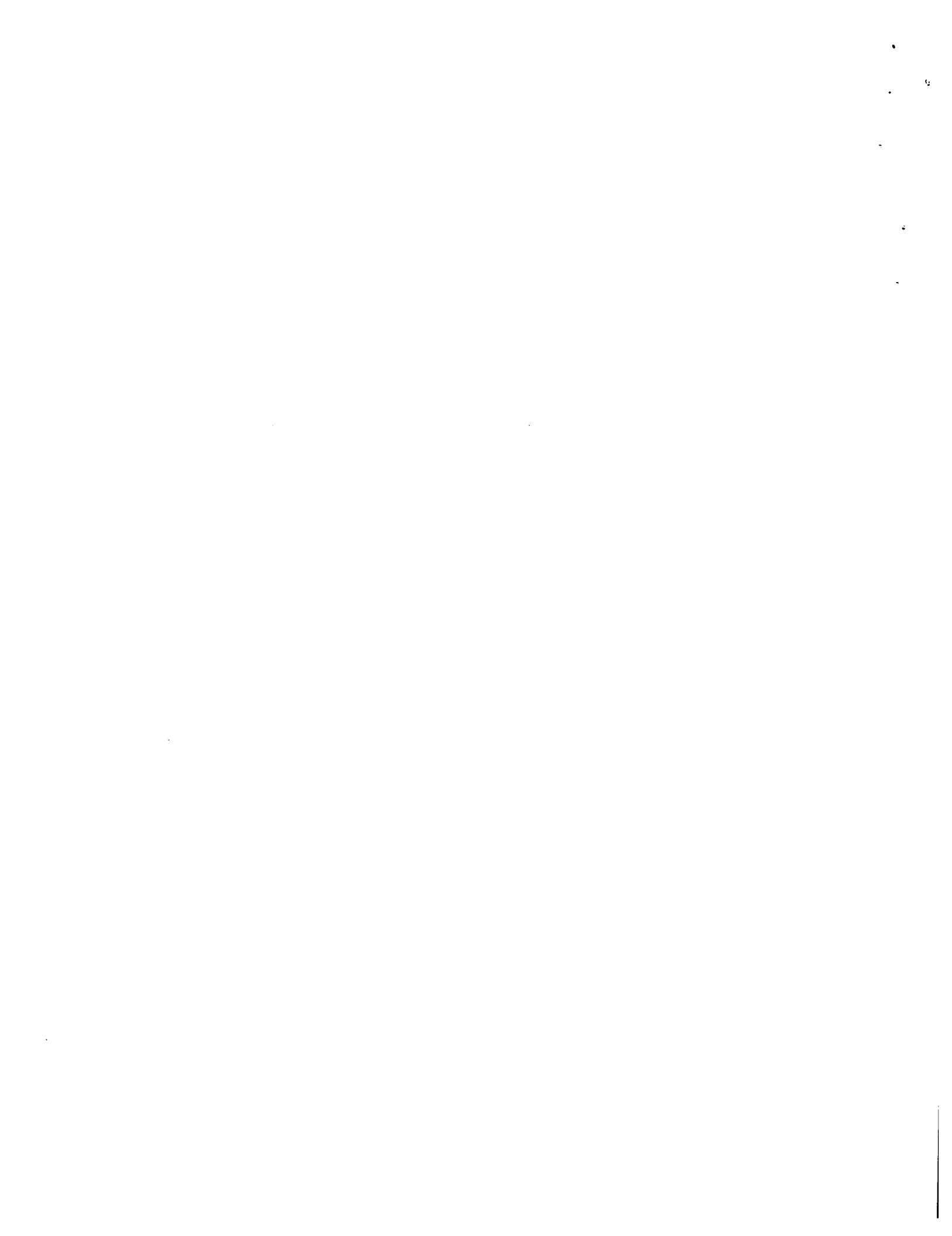


The invention concerns a marking strip, in particular for marking lanes on roads.

Already known are simple marking strips in the form of self-adhesive, two-dimensional foil strip. Such foil strips may also be equipped so as to be retroreflective. In the road traffic, however, one needs from time to time not merely such simple, two-dimensional marking strips. Raised marking elements are to be used instead for marking the lane on the road. In individual cases, such marking elements are now and then also designated as road nails or marking nails. These have the advantage that when driving over these marking elements, due to a rumbling sound in the vehicle, the car drivers become aware about crossing a traffic lane marking. Such raised marking elements are used especially on the highway where the deviation from prescribed traffic lane markings is particularly dangerous especially with oncoming traffic present; through the rumble effect, these raised markings offer then a particular safety for the entire traffic.

Until now the raised marking elements had to be applied individually. For that, an amount of hot asphalt was being applied onto the marking element on the point on the roadway intended for it. This then served as bonding agent between the marking element and the roadway. The marking element was thus bonded to the roadway by means of the asphalt. This means of bonding has the disadvantage that each marking element individually must be placed by a worker onto the roadway. The worker must thereby perform not only the application of the marking element, but also see to a correct spacing and orientation of the marking elements. The marking elements may thus be equipped with oriented retroreflective elements cat's eye style, which should naturally be oriented in the direction of the traffic flow. The spacing as well as the orientation of the marking elements is, however, a time-consuming and tiring step. If, however, the spacing and orientation of the marking elements are not performed correctly, then the traffic is endangered.

It is thus the object of the invention to create a marking strip which is not only shaped two-dimensionally, but also incorporates essentially known marking elements and considerably facilitates their spacing and orientation as well as application onto the roadway and makes them more safe.



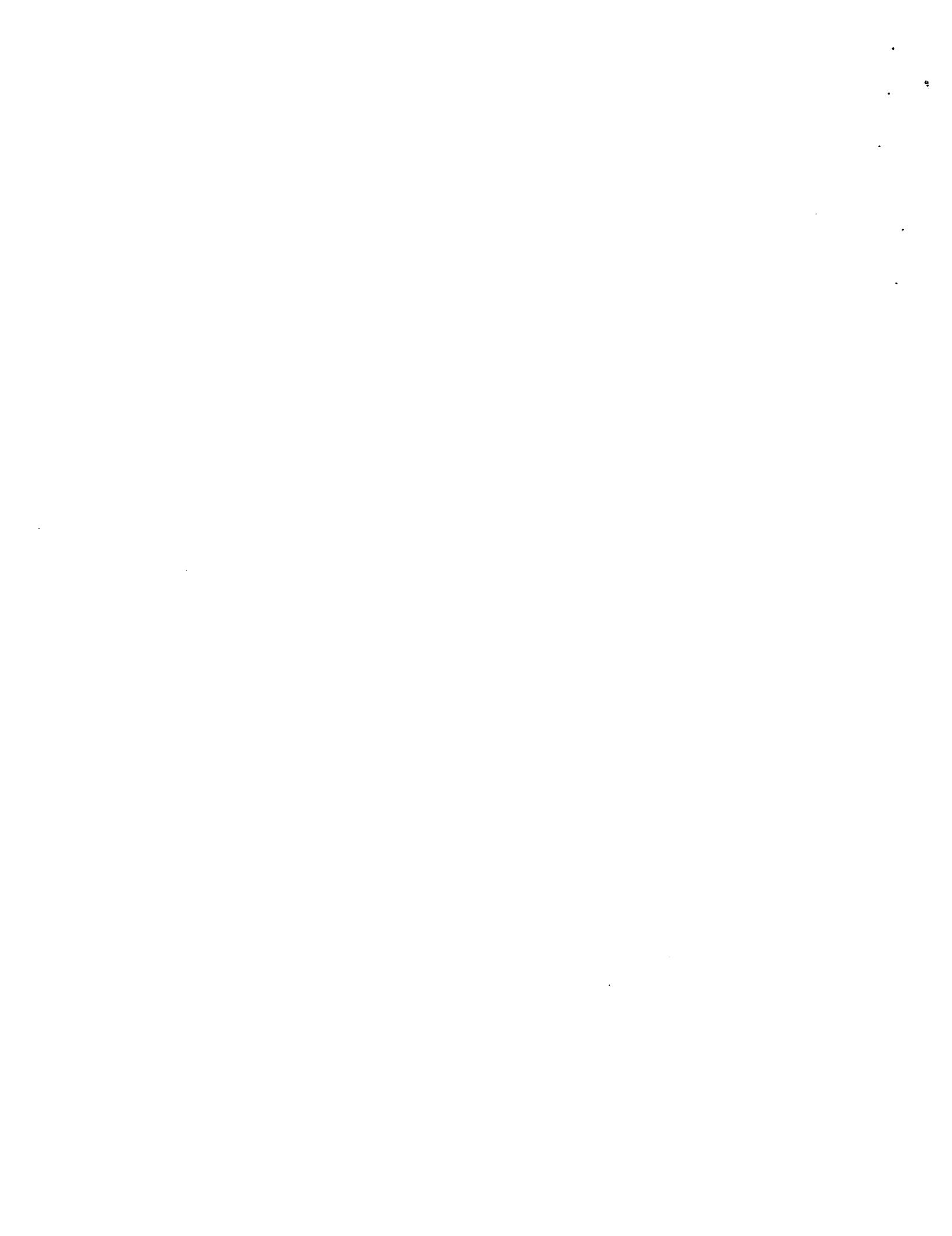
According to the invention, this object is achieved in that marking elements are placed onto a carrier web by means of a pressure -sensitive adhesive layer and that a guide strip is placed on the marking elements by means of a pressure -sensitive adhesive layer.

The essence of this invention shall be explained by means of the example of embodiment represented in the figures. [The figures] show:

Figure 1 the cross-section of a marking strip according to the invention;

Figure 2 the top view onto a marking strip according to the invention from the viewing direction A according to Figure 1

In Figure 1, the carrier web is designated by the reference number 4. Individual marking elements 3 are arranged on it by means of a layer of pressure -sensitive adhesive 5. For this purpose, the layer of pressure -sensitive adhesive 5 is located on the underside 3a of the marking elements 3. With the layer of pressure-sensitive adhesive 5 one may deal with a pressure-sensitive adhesive layer [that is] in itself known for marking strips on roadway lanes. Accordingly, the carrier web 4 is then an in itself known web, in particular of paper, which is not permanently bonded to the layer of pressure -sensitive adhesive 5, but can rather easily be pulled off it again. Attached on the upper side 3b of the marking elements 3, by means of the pressure-sensitive layer 2, there is the guide strip 1. In the case of the pressure-sensitive adhesive layer 2, too, one may deal with an essentially known pressure-sensitive adhesive, which is adapted in particular to the material of the marking element 3. The pressure-sensitive layer 2 may be pulled from the marking elements 3 damage-free. Usually this is easily possible because the essentially known marking elements 3 in particular consist of synthetic material which does not bond durably to the usual layers of pressure-sensitive adhesive 2. The thus formed marking strip can be rolled up. It goes without saying that according to the invention, the marking elements 3 may in particular be spaced regularly. The carrier web 4 may then be pulled off the rolled-up marking strip only shortly prior to the application of the marking elements 3 onto the roadway. This row of marking elements 3 formed in this way, now with the pressure-sensitive layer 5 exposed, can then be placed on the roadway and pressed against it, so that the layer of pressure -sensitive adhesive tightly bonds to the



roadway. It is self-evident that the spacing and orientation of the marking elements 3 is thereby ensured as these same were initially arranged in a correct way between the roadway 1 and the carrier web 4. Retroreflective elements on the marking elements 3 in particular may possibly be oriented in the longitudinal direction of the roadway 1 or the carrier web 4. Then, when the marking elements 5 are set tightly on the roadway, to conclude the guide strip 1 can be pulled off. It is self-evident that for this the pressure-sensitive adhesive layer 2 must not adhere to the guide strip 1 more tightly than the marking elements 3 with their pressure-sensitive adhesive layer 5 to the roadway. The guide strip 1 may also be designed in particular considerably narrower than the carrier web 4, so that the pressure-sensitive adhesive layer 2 covers the marking elements 3 only over a small section of the surface and adheres to it. Consequently, the adhesive forces between the pressure-sensitive layer 2 and the marking elements 3 are usually also smaller than those between the pressure-sensitive layer 5 and the roadway.

Further represented in Figure 2 is the top view from the viewing direction A according to Figure 1. For clarification reasons, the guide strip 1 is provided with the dotted pattern of the pressure-sensitive adhesive layer 2 from Figure 1. Especially the case that the guide strip 1 is transparent shall be hinted by that. The reference numbers otherwise correspond to those of Figure 1 and is self-explaining from the legend.

Legend

- 1 Guide strip
- 2 Pressure-sensitive adhesive layer
- 3 Marking element
- 3a Underside
- 3b Upper side
- 4 Carrier web
- 5 Pressure-sensitive adhesive layer

Claim

1. Marking strip, in particular for marking lanes on roads,
characterized in that
marking elements (3) are arranged on a carrier web (4) by means of a pressure-sensitive adhesive layer (5) and that a guide strip (1) is arranged on the marking elements (3) by means of a pressure-sensitive adhesive layer (2).

⑩ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



⑫ **Gebrauchsmuster**

U 1

(11) Rollennummer 6 83 10 200.C

(51) Hauptklasse E01F 9/08

(22) Anmeldetag 08.04.83

(47) Eintragungstag 16.06.83

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 28.07.83

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Markierungsbahn

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Silbernagel, Hermann, 6800 Mannheim, DE

06-04-83

4

- 2 -

Die Erfindung betrifft eine Markierungsbahn, insbesondere zur Fahrspurmarkierung auf Straßen.

Bekannt sind schon einfache Markierungsbahnen in Form von selbstklebenden, flächigen Bahnfolien. Solche Bahnfolien können auch retroreflektierend ausgerüstet sein. Jedoch werden im Straßenverkehr bisweilen nicht lediglich solche einfachen, flächigen Markierungsbahnen gebraucht. Statt dessen sollen erhabene Markierungselemente zur Fahrspurmarkierung auf der Straße vorgesehen werden. Solche Markierungselemente werden bisweilen auch in Einzelfällen als Fahrbahnnägel oder Markierungsnägel bezeichnet. Diese haben den Vorteil, daß den Autofahrern beim Überfahren dieser Markierungselemente durch einen dröhnenden Ton im Fahrzeug bewußt wird, daß sie eine Fahrspurmarkierung überqueren. Solche erhabenen Markierungselemente werden insbesondere auf Autobahnen eingesetzt, wo das Abweichen von vorgegebenen Fahrspurmarkierungen gerade bei gegebenem Gegenverkehr besonders gefährlich ist; dann bieten diese erhabenen Markierungselemente durch die Dröhnwirkung für den gesamten Straßenverkehr eine besondere Sicherheit.

Bislang mußten die erhabenen Markierungselemente einzeln auf die Fahrbahn aufgebracht werden. Dazu wurde auf dem Markierungselement bzw. dem für das-selbe vorgesehenen Punkt der Fahrbahn eine heiße Asphaltmenge aufgebracht. Diese diente dann als Klebstoff zwischen dem Markierungselement und der Fahrbahn. Das Markierungselement wurde also vermöge des Asphaltes auf die Fahrbahn aufgeklebt. Diese Befestigungsweise hat den Nachteil, daß jedes

8310200

08.04.83

5

- 3 -

Markierungselement einzeln von einer Arbeitskraft auf die Fahrbahn aufgesetzt werden muß. Dabei hat die Arbeitskraft nicht nur das Aufbringen der Markierungselemente auszuführen, sondern auch eine richtige Beabstandung und Orientierung der Markierungselemente zu beachten. So können die Markierungselemente mit gerichteten retro-
10 reflektierenden Elementen nach Art von Katzen-
augen ausgerüstet sein, die selbstverständlich in Fahrtrichtung des Verkehrs ausgerichtet sein sollen. Sowohl die Beabstandung als auch die Orientierung der Markierungselemente ist jedoch ein zeitraubender und ermüdender Arbeitsgang. Wird jedoch die Beabstandung und Orientierung der Markierungselemente
15 nicht richtig ausgeführt, so wird der Straßenverkehr gefährdet.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Markierungsbahn zu schaffen, die nicht bloß flächig ausgebildet ist, sondern ansich bekannte, 20 Markierungselemente beinhaltet und deren Beabstandung und Orientierung sowie Aufbringung auf der Fahrbahn wesentlich erleichtert und sicherer macht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß auf einer Trägerbahn Markierungselemente mit einer Haftklebeschicht angeordnet sind und daß auf den Markierungselementen eine Führungsbahn mit einer Haftklebeschicht angeordnet ist.

Das Wesen dieser Erfindung sei anhand des in den 30 Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

6310200

000-000-000

- 4 -

Figur 1 den Querschnitt einer erfindungsgemäßen
Markierungsbahn;

Figur 2 die Draufsicht aus der Blickrichtung A
gemäß Figur 1 auf eine erfindungsgemäße
Markierungsbahn.

5 In Figur 1 ist die Trägerbahn mit der Bezugs-
ziffer 4 gekennzeichnet. Auf dieser sind einzelne
erhabene Markierungselemente 3 mit einer Haftklebe-
schicht 5 angeordnet. Die Haftklebeschicht 5 be-
findet sich dazu auf der Unterseite 3a der
10 Markierungselemente 3. Bei der Haftklebeschicht 5
kann es sich um eine ansich bekannte Haftklebe-
schicht für Markierungsbahnen auf Straßenfahr-
bahnen handeln. Die Trägerbahn 4 ist dann eine
entsprechend ansich bekannte Bahn, insbesondere
15 aus einem Papier, das sich mit der Haftklebeschicht
5 nicht dauerhaft verbindet, sondern von dieser
leicht abgezogen werden kann. Auf der Oberseite 3b
der Markierungselemente 3 ist die Führungsbahn 1
20 mit der Haftklebeschicht 2 angeordnet. Auch bei
der Haftklebeschicht 2 kann es sich um eine ansich
bekannte Haftklebeschicht handeln, die insbesondere
auf das Material der Markierungselemente 3 ange-
paßt ist. Die Haftklebeschicht 2 kann von den
25 Markierungselementen 3 zerstörungsfrei abgezogen
werden. Dies ist in der Regel leicht möglich, da
insbesondere die ansich bekannten Markierungs-
elemente 3 aus Kunststoff bestehen, der sich mit
den üblichen Haftklebeschichten 2 nicht dauerhaft
30 verbindet. Die so gebildete Markierungsbahn kann
aufgerollt werden. Es versteht sich, daß die
Markierungselemente 3 erfindungsgemäß insbesondere
regelmäßig beabstandet sein können. Von der auf-

0310200

gerollten Markierungsbahn kann dann zunächst kurz vor dem Aufbringen der Markierungselemente 3 auf die Fahrbahn die Trägerbahn 4 abgezogen werden. Sodann sind die Markierungselemente 3 noch immer bahnmäßig vermöge der Führungsbahn 1 über die Haftklebeschicht 2 aneinandergereiht. Diese so gebildete Reihe der Markierungselemente 3 mit den nunmehr freien Haftklebeschichten 5 kann dann auf die Fahrbahn aufgesetzt und aufgedrückt werden, so daß die Haftklebeschicht 5 sich fest mit der Fahrbahn verbindet. Es versteht sich, daß dabei die Beabstandung und Orientierung der Markierungselemente 3 gewährleistet ist, da dieselben in geeigneter Weise zwischen der Führungsbahn 1 und der Trägerbahn 4 ursprünglich angeordnet waren. Insbesondere sind gegebenenfalls retroreflektierende Elemente an den Markierungselementen 3 in Längsrichtung der Führungsbahn 1 bzw. der Trägerbahn 4 ausgerichtet. Sind nun die Markierungselemente 5 auf der Fahrbahn fest aufgesetzt, so kann abschließend noch die Führungsbahn 1 abgezogen werden. Es versteht sich, daß dazu die Haftklebeschicht 2 an der Führungsbahn 1 nicht fester haften darf, als die Markierungselemente 3 mit ihrer Haftklebeschicht 5 auf der Fahrbahn. Vom Fachmann kann jedoch erwartet werden, daß er die Haftklebeschichten entsprechend auslegt. Insbesondere kann die Führungsbahn 1 auch wesentlich schmäler ausgebildet werden als die Trägerbahn 4, so daß die Haftklebeschicht 2 die Markierungselemente 3 nur über einen kleinen Flächenabschnitt erfaßt und an derselben haftet. Somit sind die Haftkräfte zwischen der Haftklebeschicht 2 und den Markierungselementen 3 in der Regel auch geringer als diejenigen zwischen der Haftklebeschicht 5 und der Fahrbahn.

060-004-003

- 6 -

In Figur 2 ist noch die Draufsicht aus der Blickrichtung A gemäß Figur 1 dargestellt. Zur Verdeutlichung ist die Führungsbahn 1 mit der Punktierung der Haftklebeschicht 2 aus der Figur 1 versehen. Damit soll insbesondere der Fall ange-
5 deutet sein, daß die Führungsbahn 1 transparent ist. Ansonsten entsprechen die Bezugsziffern denen der Figur 1 und erklären sich anhand der Zeichen-
erklärung von selbst.

8310200

06.04.83

9

- 7 -

Zeichenerklärung

1	Führungsband
2	Haftklebeschicht
3	Markierungselement
5	Unterseite
3a	Oberseite
3b	Trägerband
4	Haftklebeschicht
5	

0310200

06.04.80

3

- 1 -

A n s p r u c h

1. Markierungsbahn, insbesondere zur Fahrspur-
markierung auf Straßen,
dadurch gekennzeichnet,
daß auf einer Trägerbahn (4) Markierungs-
elemente (3) mit einer Haftklebeschicht (5)
angeordnet sind und daß auf den Markierungs-
elementen (3) eine Führungsbahn (1) mit einer
Haftklebeschicht (2) angeordnet ist.

5

0310200

06-04-60

10

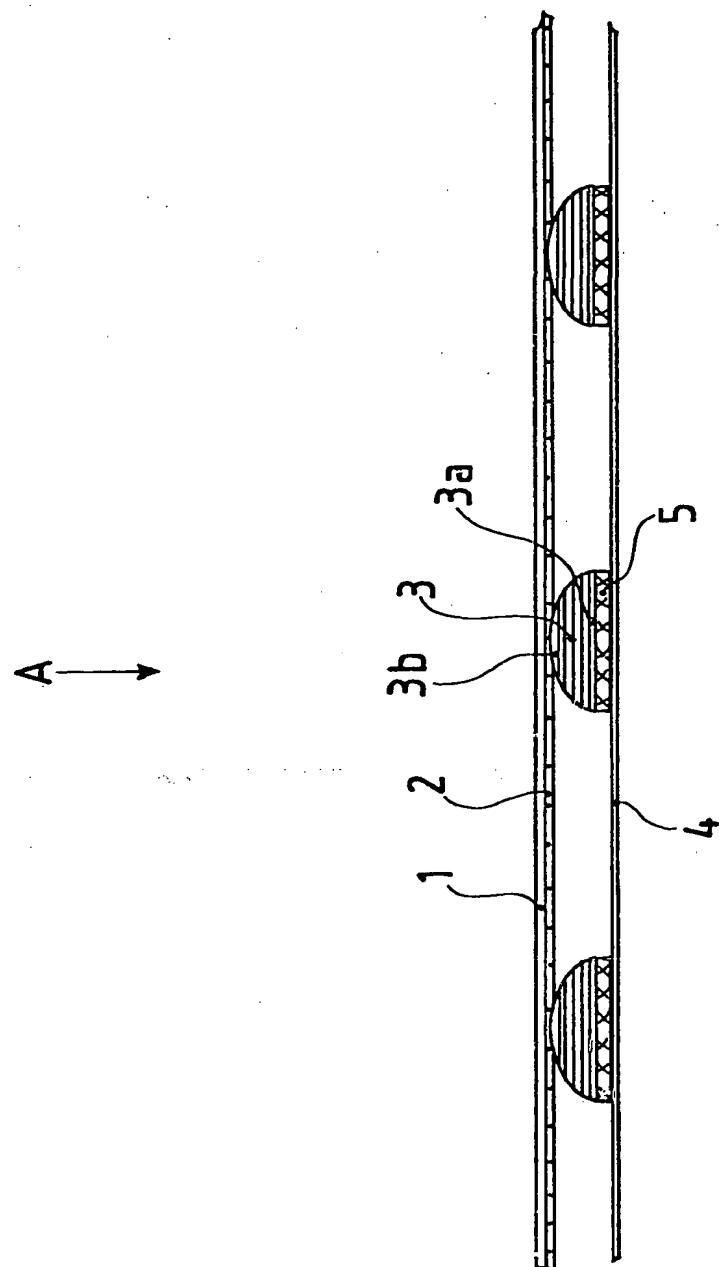
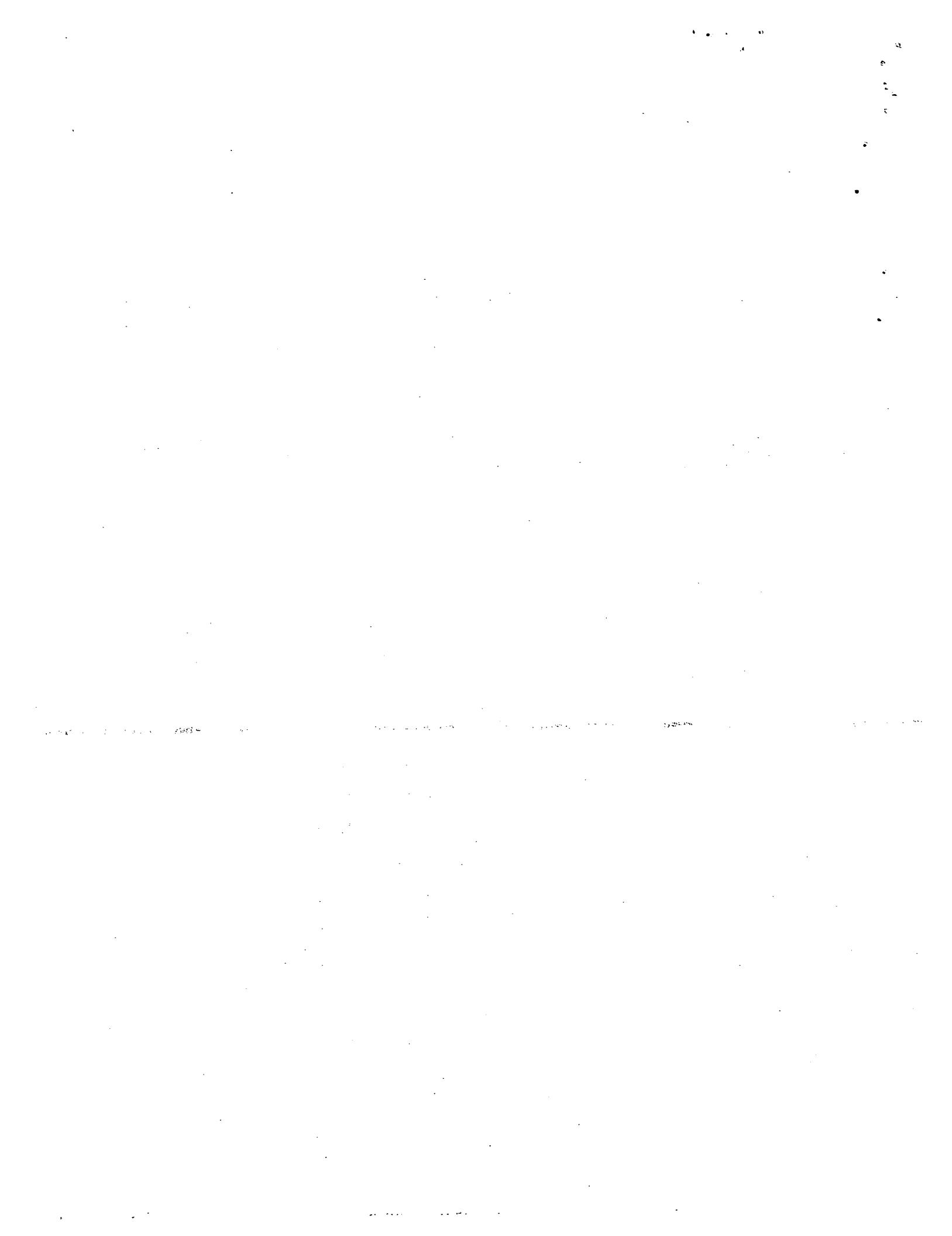


Fig. 1

0310200



06.04.83

11

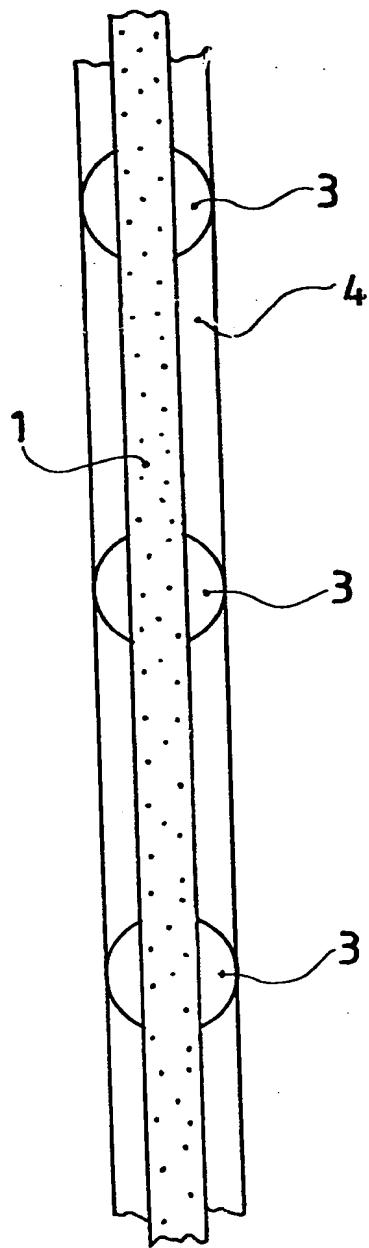


Fig. 2

06.04.83

